



16 Batterierecycling-Technologien im Überblick Statusbericht und Marktchancen für das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien

Die zunehmende Verwendung von Lithium-Ionen-Batterien in unserem täglichen Leben und das rasche Wachstum der Elektrofahrzeugindustrie stellen eine große Herausforderung für die Abfallwirtschaft dar. Gleichzeitig können Batterieabfälle auch eine interessante Geschäftsmöglichkeit bieten. Sie stellen eine wertvolle Sekundärquelle von LIB-Materialien dar und können durch deren Nutzung die starke Abhängigkeit von Rohstofflieferanten zumindest in Teilen reduzieren.

Karlsruher Institut für Technologie,
Eggenstein-Leopoldshafen

Dr. Oleksandr Dolotko
oleksandr.dolotko@kit.edu · sdolotko@yahoo.com
Tel.: +49-721-608-28512 · www.kit.edu

36



KOMPAKT

- 6 Forschung + Entwicklung
- 7 Termine
- 8 Wirtschaft + Produktion
- 9, 12 Personalia

REPORT

- 10 Ohne Chemie ist alles nichts
Innovative Ideen für VDI-Wettbewerbe ChemCar und ChemPlant 2023 gesucht
L. Eimlinger, K. Adolf, E. Bahne, H. Hülsmann, A. Großmann, Studierende des Karlsruher Instituts für Technologie KIT
- 14 Die Gemeinsamkeiten stärken
Neuaufstellung des Dechema- und VDI-GVC-Netzwerks
L. Woppowa VDI, K. Rübberdt, Dechema

FOKUSTHEMA BATTERIEPRODUKTION

- 16 Batterierecycling-Technologien im Überblick
Statusbericht und Marktchancen für das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien
O. Dolotko, M. Knapp, H. Ehrenberg, IAM-ESS, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 20 Mehr Effizienz beim Lithium-Recycling
Elektrolyse-Membranverfahren für das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien
E. Gorman, Evonik
- 23 Bereit für die Gigafabriken von morgen
Neues Mischkonzept verkürzt Prozesszeiten bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Elektroden-Slurries
D. Manke, Ystral
- 26 Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen
Anforderungen an Tankanlagen für flüssige Rohstoffe wie Elektrolyte und NMP
M. Zang, Göhler Anlagentechnik

CITplus

Die Beiträge, die in CITplus veröffentlicht werden, sind auch in der Wiley Online Library (WOL) abrufbar. Dafür wird jeder Artikel mit einem dauerhaften digitalen Identifikator ausgezeichnet, dem Digital Object Identifier (DOI).

Scannen Sie den QR-Code oder klicken Sie im PDF einfach darauf.

Wiley Online Library

SONDERTEIL SCHÜTTGUTTECHNIK

- 29** Sauber und sicher
Innentitel
- 30** Staubfreies Absacken von Carbon Black
Ultraleichte Pulver mit Vakuumtechnologie sauber und effizient für die Batteriefertigung verpacken
S. Pohl, Greif-Velox
- 32** Kombinierte CO-Detektion und Feuchtemessung
Vorbeugender Explosionsschutz für den Trocknungsprozess
A. Kemmling, M. Kendik, Rembe Safety+Control
- 34** Mehr Kapazität im Schüttgutlager der Duisburger Hafenniederlassung
Automatisierte Silologistik für Schüttgüter
O. Mauermann, SSB Wägetechnik
- 35** Produkt
von Coperion

SONDERTEIL PHARMAPRODUKTION

- 36** Kompakte Fluidiksysteme regeln Betriebsmedien
Wirtschaftlicher Betrieb von pharmazeutischen Mahlanlagen
J. Renninger, Bürkert Fluid Control Systems
- 40** Modular und Ex-geschützt
Flexible Bedienstationen für die Zonen 1 und 2 sowie Class I Div 2
H. Friedrich, R. Stahl
- 38, 39** Produkte
von Brabender, Bürkert, Beumer, Flexco, KSB und Mettler-Toledo

Beilagen

Bitte beachten Sie die Beilagen von Easyfairs, Endress+Hauser, Meorga und RCT Reichelt

Wiley Online Library



MESS-, STEUER-, REGEL-, AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

- 42** Verknüpfte Datenbanken in der Prozessindustrie
Mir einer sicheren Cloud-Lösung einen zählbaren Mehrwert schaffen
S. Ochsenreither, Endress+Hauser Deutschland
- 45** Neue Automatisierungstechnik in Brownfield-Anlagen
Anwendungsspezifische Systemverkabelung für den Umstieg auf eine moderne Steuerungstechnik
B. Scholläh, Phoenix Contact Electronics
- 44, 47** Produkte
von Vega und Ege

PRODUKTFORUM EX-SCHÜTZT

- 48** Produktforum
Produkte von Bühler, CEA, Pepperl+Fuchs und Rico
- 49** Bezugsquellenverzeichnis
- 51** Index | Impressum

Willkommen im Wissenszeitalter



Wiley pflegt seine 200-jährige Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Auch in Zukunft wird Wiley weiterhin Anteil an den Herausforderungen der Zukunft haben und Antworten geben, die Sie bei Ihrer Aufgabe weiterbringen.

WILEY-VCH

MEORGA
MSR-Spezialmessen
Prozess- u. Fabrikautomation

Fachmesse für
Prozess- und Fabrikautomation

- Messtechnik
- Steuerungstechnik
- Regeltechnik
- Automatisierungstechnik
- Prozessleitsysteme

+ 36 begleitende Fachvorträge

Der Eintritt zur Messe und die Teilnahme an den Fachvorträgen ist für die Besucher kostenlos.

Wirtschaftsregion Rheinland

Leverkusen

26.04.2023

8.00 bis 16.00 Uhr

**Ostermann-Arena
Bismarckstr. 125
51373 Leverkusen**



BESUCHER-REGISTRIERUNG
erforderlich für Einlass-Code



MEORGA Messen:

- Leverkusen 26.04.2023**
- Hamburg 21.06.2023**
- Ludwigshafen 13.09.2023**
- Landshut 18.10.2023**

www.meorga.de

MEORGA GmbH - Sportplatzstr. 27 - 66809 Nalbach
Telefon 06838 8960035 - info@meorga.de